

الحركة

* الحركة دى ظاهرة يتميز كل الكائنات الحية بـ أنها تكون ذاتية (يعنى الجسم نفسه هو الذى يتحرك) وتحت تأثير مؤثر معين
عما لم يتعرض الكائن الحي لمؤثر حسيب الاستجيب إما بالإيجاب
دناحية المؤثر أو بالسلب لبعيراً عنه المؤثر

* خل بالى إن الحركة فى النباتات تنطق بطيئة لأنه من يحتوى على أعضاء مخمصة للحركة على عكس الإنسان
* أنواع الحركة *

① الانتقالية: ودى تقصد بيها حركة الكائن ككل وانتقاله من مكان لآخر وينتقل الحركة دى فى

المحيوانات → الأوليات → بعض الكائنات وحيدة الخلية والكائنات دى بتستخدم وسائل مختلفة للحركة دى

لم الأهداب → مثل البلامبيوم

لم الأسواط → التريبانوسوما واليوجلينا

لم الأقدام الكاذبة → الأفعيا

لم الإنزلاق → البلازموديوم

② الحركة الموضعية:

ودى تقصد بيها حركة جزء من أجزاء الجسم فقط وأقلها

كثيرة جداً ومنها

لم حركة القلب فى الحيوان

لم الحركة الدودية للأعضاء فى الفقاريات

لم حركة الثغور فى أوراق النبات

لم حركة الدم فى الأوعية الدموية

له حركة قرص دوار الشمس فهو الشمس
له حركة أوراق نبات صائد الحشرات
له حركة أوراق نبات المستحثة.

③ حركة دائرية ..

وهي حركة مستمرة طول الوقت ويحصل في كل الخلايا بهدف
استمرار الأنشطة الحيوية وأهمها الحركة الدورانية للسيئوبلازم
والتي استدلتنا عليها في حركة البلاستيدات الخضراء في نبات
الإيلوديا

في تهدف الحركة في توصيل المواد الغذائية إلى كل أجزاء الخلية

لأن خلاياها كثيرة الحجم فسهل علينا فحصها

* الإستجابة للمؤثر الخارجي *

هناك من الموضوع ده بيترى فيه التفصيل ..

يحمل معايا لوحظت ايدك على شمعة عطلات جسمك هتستجيب
لمؤثر وهتبتد عنه وكله هتبتد عنه معناها استجابة سلبية
يعني الاستجابة إما تكون ايجابية ناتجة عن المؤثر أو سلبية
بعيداً عنه

في طب هنا عطيته ايدك إكاشد اللي تحرك إيدك

لم ايدك يعني الاستجابة دي ممكن تشمل جزء بس من الكائن الحي
أو الكائن كله

* تعالي فطبي *

الكائنات بسيطة التركيب ..

الكائنات دي عدد الخلايا فيها قليل فبالتالي إن الكائن كله

يستجيب بالسلب أو الإيجاب

كتمان ~~بعض~~ الأعصاب :

ينجذب بجسمه كله ناحية الضوء ويبعد بجسمه كله عن الحرارة
وهنا دى حركة كلية (انتقالية)

في الكائنات معقدة التركيب :-

دى بقى نوعيه إما ليها أجهزة متخصصة زى الإنسان أو ملهاش
زى النبات

ع النبات :-

النبات كل حركاته بتبقى موضعيه ويستجيب بالسلب أو الإيجاب

وبكده أحذف من القاعدة دى حركة اللمس في نبات المستحسية

لأن دى بالذات مبنية على اتجاه المؤثر يعنى فينفعش أقول الاستجابة

دى بالسلب أو الإيجاب وكان التأثير يبقى في موضع اللمس فقط من

الورقة كلها وعلى عكس الانتحاء النوع ده بيعتمد على مقدار الحاجة

الغسيرة لوجية أو إلكترونية في الانتفاخات ولا يعقد على غواجز معينة

وكان الاستجابة سريعة على عكس الانتحاء .

لو لحسنا الانتفاخ الأولى الورقة كلها هتندوى وتنزل أما

لو لحسنا ورقة واحدة منطقة اللمس بس هي اللي هتتأثر من

كل الوردقات

* حركات النوم واليقظة بتشمل النبات ككل وبتحصل في نبات

المستحسية وبعض البقوليات ونبات فركى يسمى المارنتا يطلوع عليه

العصلي لأنه يرفع ورقه لأعلى ويخذيها بالنيل كما لو كان يرفع يده

(ملاحظة)

تطعيم :-

* مع فيضات النيل تحرك نبات ورد النيل من أعلى السودان

حتى وصل القاهرة من ضوء ذلك حدد نوع الحركة التي أمدها

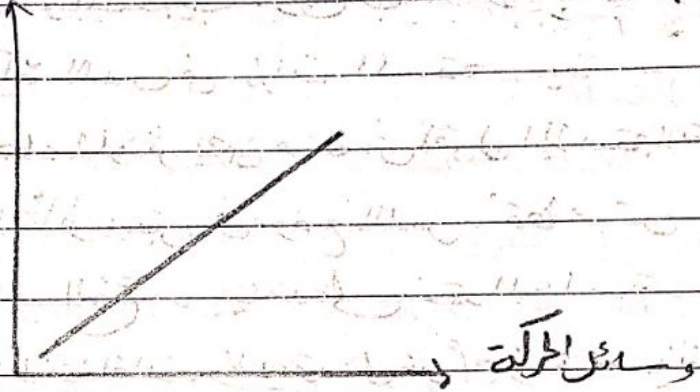
ورد النيل؟

حركة موضعية

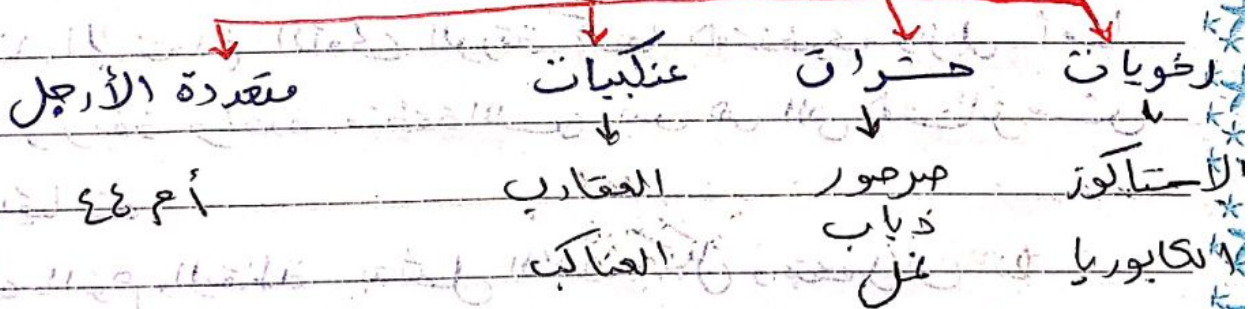
هنا الحركة من ذاتية دي اتحركت تحت تأثير لوشري ايدك
والشعة كده بالضغط

* **خليل فائل** ان الحركة الدائبة في السيترولازم يتبع في
اتجاه واحد

* **دي انتشار الكاش الحس**



المفاهيميات



أي حاجة عند اللي ماتت دي الهيكل بتاعها خارجي.

ملاحظات الحركة في الإنسان

في مشكلة أنواع العضلات

① عضلات إرادية ..

في العضلات الهيكلية ..

* تتمدد كده لأنها بتبقى متمهلة

بهيكل الإنسان

* قدرتها تحكم فيها

* أليافها اسطوانية الشكل

وخطوة عرضيًا حيث توجد مناطق عضلية ومناطق دالة

لوجود بروتينات الأكتين والميوسين

* أليافها طويلة وغير متفرعة

* لا يتركها القلب والإجهاد بسرعة لأنها تنقبض بسرعة

* تحتوي على عدد كبير من الألياف والعضلات

② عضلات لا إرادية ..

في العضلات الملساء ..

في العضلات هي تنقبض تلقائيًا دون

تدخل من الإنسان

في تسميتها ملساء لأنها خفيفة

في تسميتها لأن العضلات الملساء

لأنها توجد في الأعضاء

التجويفية (الأحشاء) والتي تنقلها ألياً

* خلايا مغزلية الشكل مبنية من الطرفية ومسيكة في الوسط وغير مخططة

في أليافها غير متفرعة

في لا يتركها القلب والإجهاد بسرعة

في تنقبض ببطء

تحتوي على نواة دامة

فقط في كل خلية

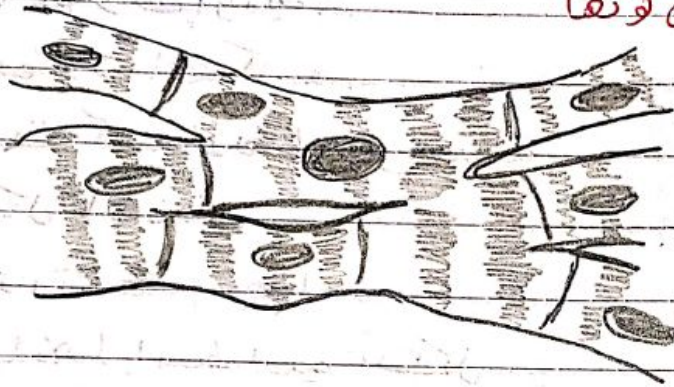
نعم

اندلسية

عضلات القلب

لا تصنع في جوارها بنية الماء
في كونها لارادية والهيكلية في كونها

مخطمة عرضيًا



لنفسه تتحكم فيها

ليس خلى بالك إن العضلة

دي رغم! أنها بتقبض لوحدها

تلقائيًا وبكل منتظم

إلا أنها بتستجيب كمان لأي منه يوصلها فيه الدماغ وتنفك

إلى أجزاء الجسم المختلفة

أليافها تتميز بوجود أقدام بنية تربط بينه النخاع الأعصاب
العضلية

تصوي على ٣٠٠ نواة في

أليافها متفرعة

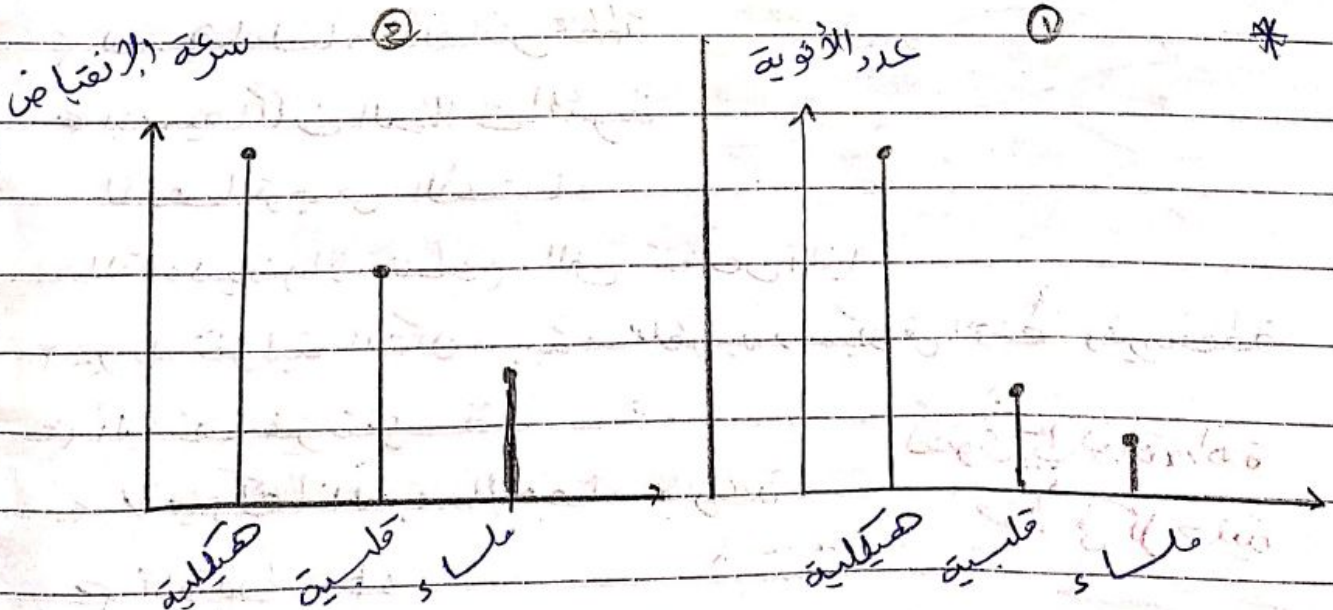
الليفة العضلية الواحدة

لا يتركها القلب والأجساد بسرعة

متوسطة السرعة في انقباضها

حيث تنقبض بانتظام بحمل 70-80 مرة في الدقيقة

عند اللي فأت بقدر لتستريح التاكيد



Subject.....

Date.....

* العضلات الهيكلية تتمثل معظم أجزاء الجسم وتختلف في الحجم حسب الوظيفة.

* العضلات الإرادية لا يدركها القلب بسرعة يعني قلبك من هيشنل ساعة ويقولك / خلاص أنا تقيت على عكس العضلات الهيكلية.

* العضلات الملساء والقلبية في جدار القنول والأجزاء الداخلية من جدار الأمعاء، جدار الأوعية الدموية، جدران المجاري التنفسية والبولية والقائية.

* عضلات القلب موجودة في القلب فقط.

لها في الهيكلية كبيرة

لها في القلبية متوسطة

لها في الملساء قليلة وجداً المكان

* الجزء المسيطر على العضلات الهيكلية هي الأعصاب الحركية التي

تقوم من الدماغ أو الملساء والقلبية فيسيطر عليها الجهاز

العصبي الذاتي (ربطانية تسمى)

* العضلات كموتاً

في حالة الاستعداد دائم لتلقى أي إشارة عصبية من المخ

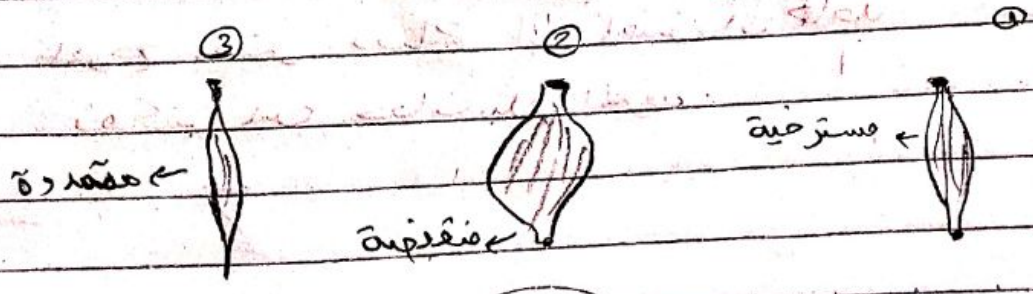
بحسب تبقى في 3 حالات

منقبضة

متوسطة (مسترخية)

متمددة

أوضاع العضلة



انطسية

Subject.....

Date.....



* عضلات العين *

في نوعيه

١ العضلات التي يتربط ما بينه

العين وتجويف العين (جزء من الهيكل العظمي)

٢ عضلات إرادية وبتخليك قادر انك تحرك عينك فكذا الإقحام

٣ عضلات حدقة العين الماء

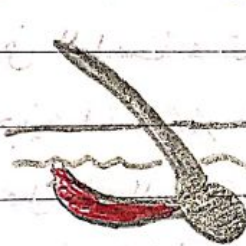
* حدقة العين بتوسع أو تضيق على حسب المؤثر وهنا ده بييق

خارج عن إرادتك.

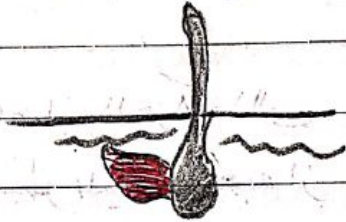
* عضلات السحر *

١ إياك تنسى أن أي شئ في جسمك بييق معاها عزيمة

مسئولة عنه وقوف السحر عن السحر بالخوف



٢ تقباض العضلة



إستنتاج

١ نقدر نتنبخ أن العضلات الملساء مش شرجية تبقى

موجودة في الأحشاء أدنى الجدر فقط

٢ عند إقباض العضلة تقل في الطول وتزداد في السمك

اعتقد ان باقى الدرس مشروح بكل كويس في كتاب

المرجع ومن محتاج اني اضيف اى حاجة

نعاكتب بس حجات بتلك المعرفة.

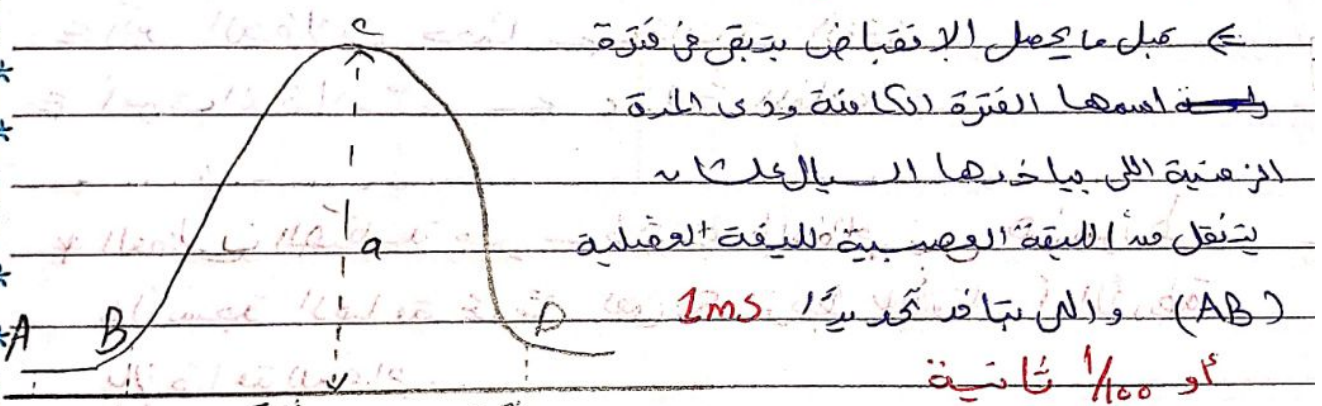
Subject.....

Date.....

* لابلت المعرفة *

① في بروتينه يلتف حول الأكتينيد وتحتيا عند مناطق اتصاله مع الميوسينيد واسم الميوسينيد ووظيفته جذب أيونات Ca^{2+} لأنها ترتبط به عندما يتجدد عند مناطق الارتباط في عضلاته ليقدر الميوسينيد يكون روابط مسترخية مع الأكتينيد مع أيونات Ca^{2+} ترتبط تحتيا بالميتروبوليتيد وده جزء من التروبوميوسين الذي يرتبط مع أيونات Ca^{2+} .

يجب على الطالب أن أيونات الكالسيوم تعمل للتروبوميوسين عند الشبكة الأندوبلازمية العنقودية.



فترة الانقباض (BC) ← تتأخر 4ms أو 1/100 ثانية

فترة الانقباض (CD) ← تتأخر من 5ms إلى 7ms

فترة الانقباض (AD) ← تتأخر من 7/100 - 9/100 ثانية

* الارتفاع (a) يمثل الذروة أو وحدة التوتر العضلي

الأفكار

(١) أفكار من آية عادل

① العضلات دور تنظيم درجة حرارة الجسم -- فسر؟
 له ٨٥% من حرارة الجسم مصدرها انقباض العضلات
 له عند انقباض درجة الحرارة تعدت العتبة للحفاظ على درجة الحرارة
 له انقباض وإنتاع عضلات الأوعية الدموية للحفاظ على
 درجة حرارة الجسم.

* حلل بالآتي مع التي جاي

→ أصغر العضلات حجمًا ← العضلات الموجودة في الأذن
 → أكبر العضلات حجمًا ← عضلات الفخذ
 → أقوى العضلات ← عضلة الفك

* العضلات الهيكلية حتى شرط ترتبط بالعظام من هي ترتبط
 بالأنسجة الضامة عمومًا يعني فكم ترتبط بالأوتار أو الأربطة
 بالإضافة للعظام.

له العضلات الهيكلية تتحرك فقط عند وصول إشارة عصبية إليها
 ومن يتأثر بالهرمونات أو الإنزيمات يعني لما الجسم مثلاً لفرز هرمون
 معينه العضلة من تتحرك في بسبب الهرمون ده فهي تتحرك
 تحت تأثير الإشارات العصبية بس
 → العضلات المساء من يتوقف على حركتها على وصول الإشارات
 العصبية بالعكس دي تتحرك فانيًا وبشأن مكان بالهرمونات
 والإنزيمات.

(معلومة لك) → حيوان الأكتية منفردة الفتوة عدسات كده المنطقة I تبقى منفردة

→ حيوان الحيو سبه غير منفذه للضوء فتطهر دالكه

عند فدها.

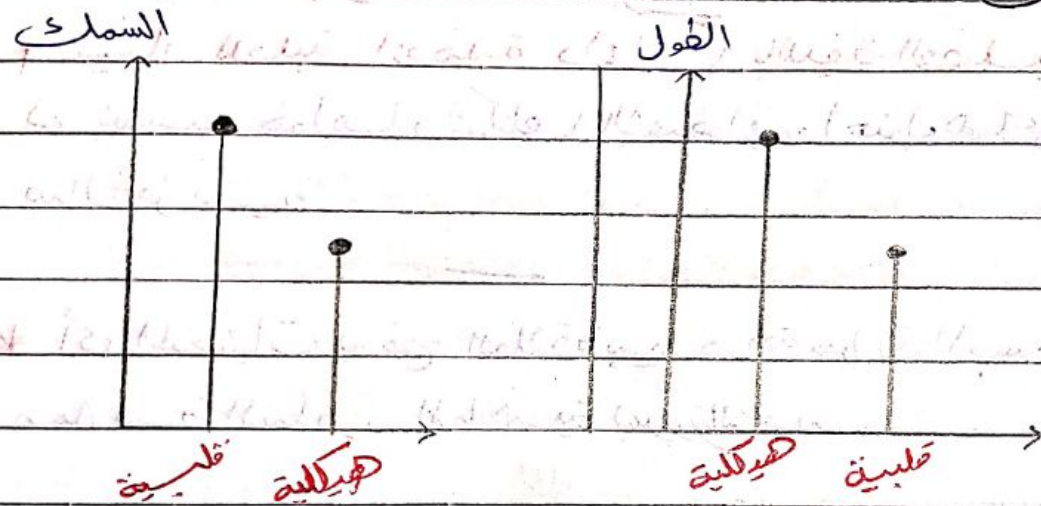
اندلسية

* معلومة لك *

عضلات القلب مكونة من نسيج الطيف الوسطى هي نسيج العضلات القلبية المخمصة والمسؤولة عن الانقباض والانبساط بسبب تفرع العضلات القلبية

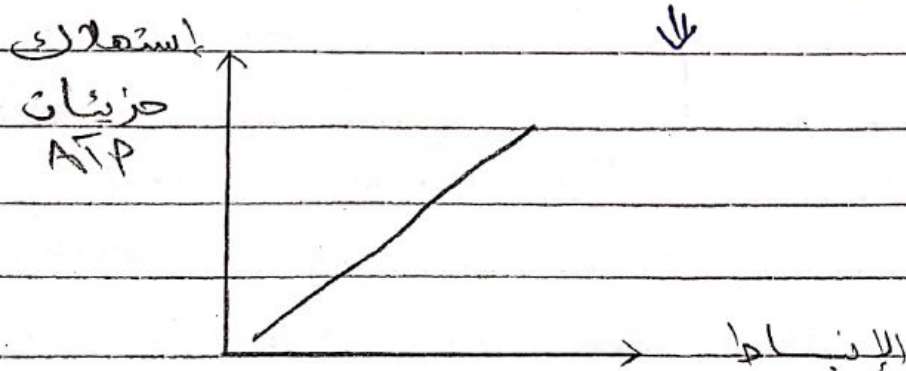
لمعدناته تتجمع غيرها من الخلايا (الأناني) بحيث يشغلوا كلهم كوحدة واحدة. (أفداهاني كولي شافوي)

العضلات القلبية أدهر من العضلات الهيكلية ولكنها أكبر في السمك.



* كل حزمة عضلية تبقى مصاطة بفشاء للحرقة والتي يكون مزود بالعديد من الأوعية الدموية لأن العضلات الهيكلية تحتاج كميات كبيرة من الطاقة.

الشكل البياني المعبر عنه انبساط العضلات



* تتحلل بالليفة العضلية

لم خلية عصبية حسية ✓ له ليفة عصبية حركية

لم خلية عصبية موصلة له جميع ما بعد

* أي عصبين لا يعد حركة

لم حركة لمو الجذور لأسفل

لم حركة يدور النبات له انفلاق بتلات بعض الأزهار ليلاً

له لأعضاء تنشأ ذاتياً

بم أي حركة نحو في النبات تعتبر حركة

* يشار للخلية العصبية دائماً بالليفة العضلية نفس

لم يسبب حولها وشكلها الإسفواني واحتواءها على العديد

مدال بولية

* أي المنحنيات يوضح العلاقة بين درجة حرارة الجسم أثناء

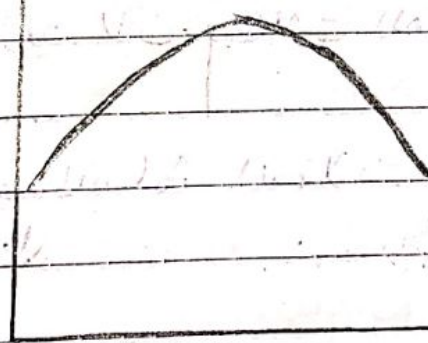
ممارسة التمارين الرياضية بمرور الزمن



درجة الحرارة

أثناء التمارين

(يعتمد على معلوماتك)
عد حصة تاشية



الزمن

* ظهور المنطقة الداكنة يرجع إلى

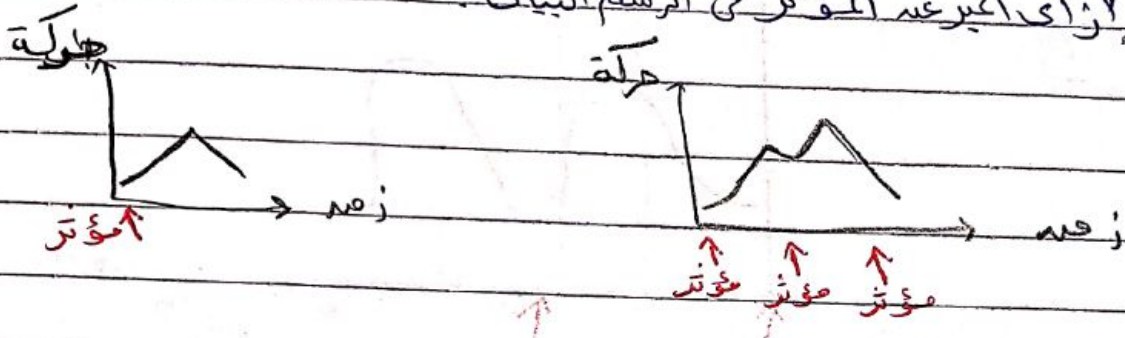
(٢) لم يرونيه الأكتيه منفذ للصوت (بالإضافة لسمك الميوسين عند الأكتيه)

(٣) لم يرونيه الأكتيه منفذ للصوت (بالإضافة لسمك الميوسين عند الأكتيه) والمنطقة

(٤) لم يرونيه الأكتيه منفذ للصوت (بالإضافة لسمك الميوسين عند الأكتيه)

* معلومة هامة

الزاي أغيره المؤثر في الرسم البياني ؟



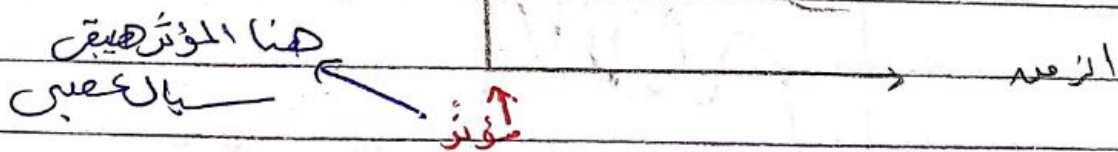
يتم بغيره المؤثر بسهم أمقل منحن الزحف في الوقت الذي العرف فيه

الجسم للمؤثر والمؤثره نوعيه إما يزود الحركة أو يثبطها

وهكذا يبقى هناك مؤثر

قوة الانقباض

①



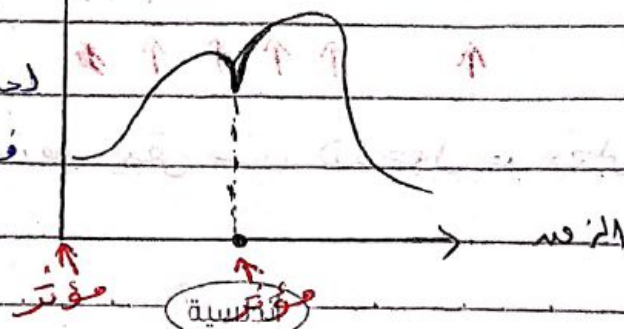
قوة الانقباض

②

يتم هنا أثناء عودة العضلة

لحالة الراحة جالها مؤثر ثاني

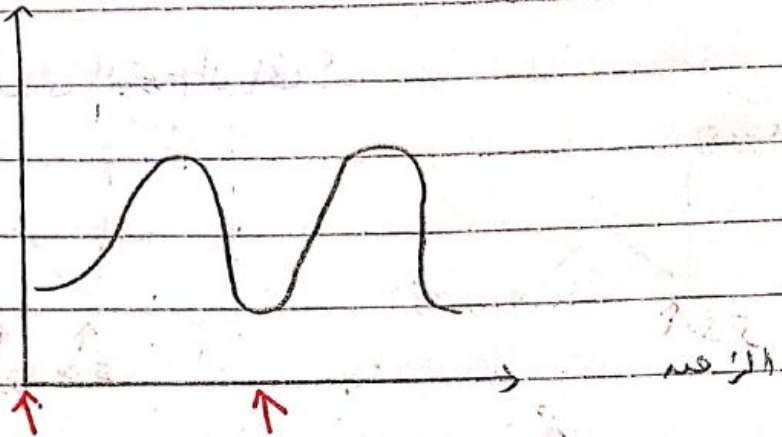
وظائفها تثقيب من جديد



خلى بالك سد حاجة مهمة جد في الشكل بي

① هنا السيل العصبي جه بشكل خاطئ علشان لو كان حاي بشكل طبيعي كان هيقى كده.

قوة الانقباض



في الشكل ده كمان كافي في خارج زمني علشان كده فحصل

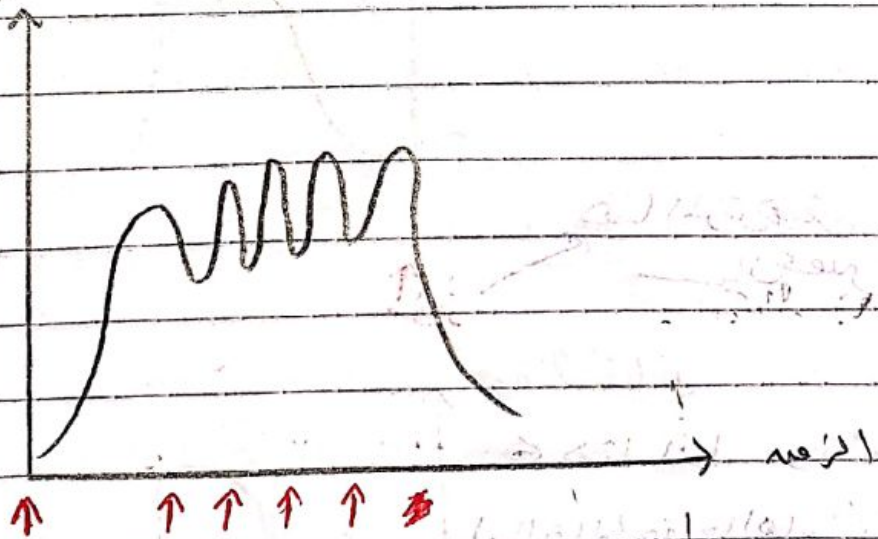
سد عضل رغم ان الاشارات دي حاية بالقلوب وعده هنا

نتيجة ان لم يتوصل حيلات بالقلوب فحصل سد عضل

اذا كنت في خارج زمني زي كده

لا شكلي

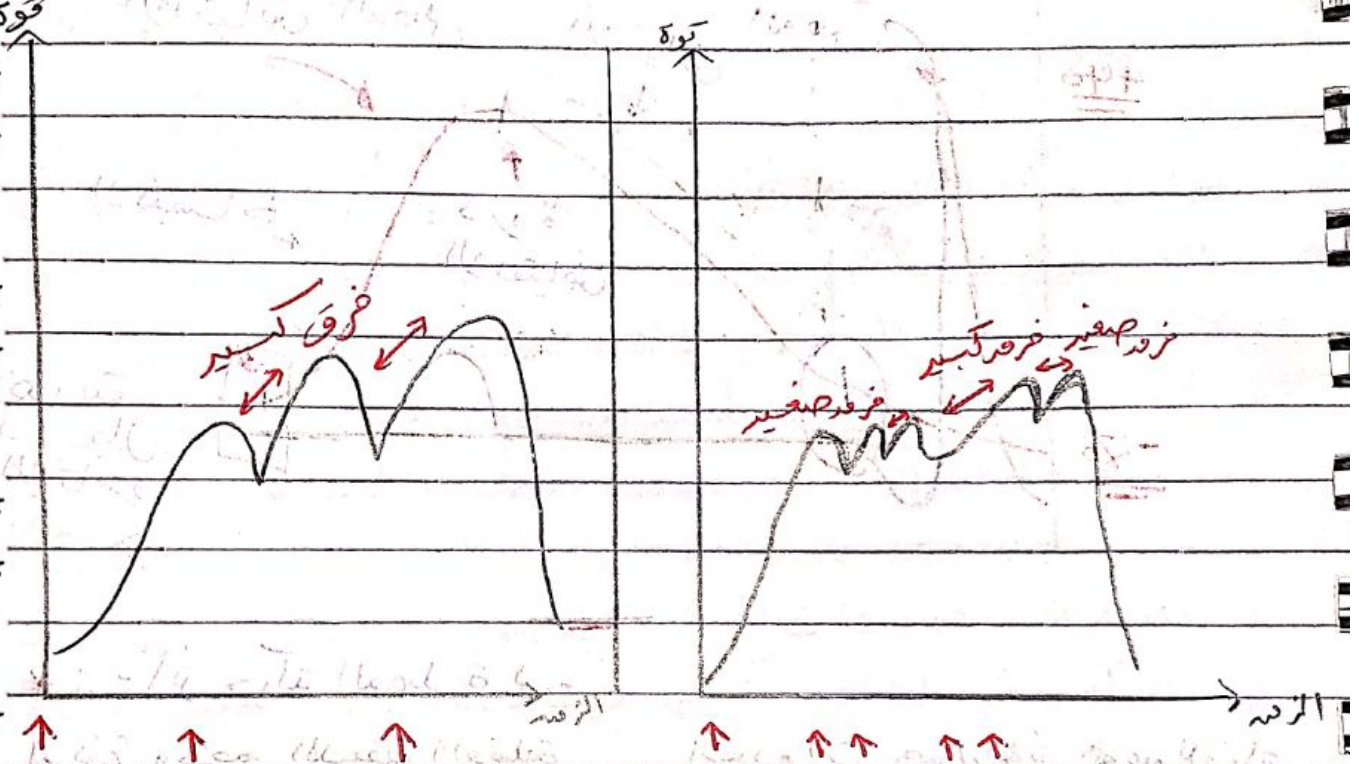
قوة الانقباض



يجب اذاعت في خارج زمني ليقى من هيجصل سد عضل.

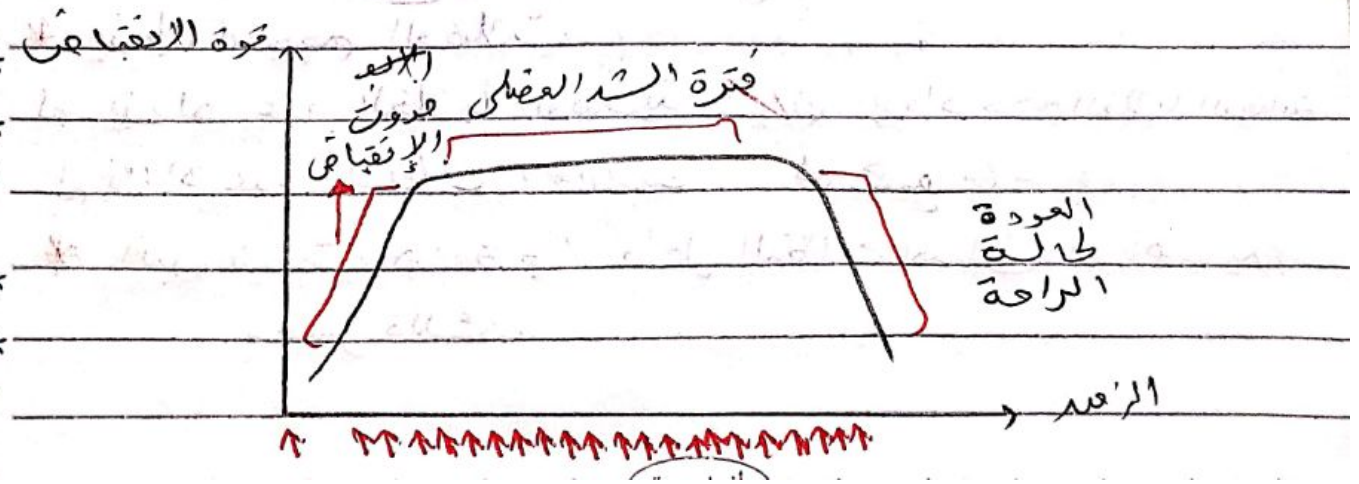
لاحقاً لكل (3) ومكثرت، كويس متلاقى الثاني

له في كل (3) الانتفاضة الثانية كانت أقوى وأكبر من الأولى
معنى كده إن كل ما الفترة تزيد ما يسهل دىال الخاطر والسيال الأصلى
على المحور كل ما هنتريد قوة السيال الثانى لاهة أدرك كده



أتمنى الفكرة تكون وصلت

(3) فى حالة مفاتيح قارعة عن حيلان خاطئة متتابعة الى بتسميها
تداخل الاختلاف الناتجة عنه وصول النشاطات الغير صحيحة أثناء الأداء
الطبيعى للعصلات



Date.....

Subject.....

لأن البروتينات تضيف فيه ط بروتينية جديدة على البروتينات
داخل الساركومير فيزداد حجم الخلية العضلية مما يزيد من حجم
العضلة .

* للوحدة الحركية في العصب عدد من الألياف العضلية أقل
من الألياف العضلية في الوحدة الحركية للطرفان السفليان .
تنبأ بالسبب العلمي .

لأن حركات العصب بسيطة لا يلزمها عدد كبير من الوحدات الألياف
العضلية على عكس عضلات الأطراف السفليان .

أربعة من مثال الكوع

* بالرغم من زيادة تركيز الأوكسينات في المنطقة التي تلاصق العظام
إلا أنها بيئة القويبي وجود قوى احتكاك بين خلايا الجرو
الملاصق للعظام

لأن العبارتان صحيحتان ✓

* مواد كيميائية لها دور كبير في نقل السيال العصبي
أسمى

لأن هرمونات عصبية ناقلة مثل النور أدرينالين

لأن ناقلات كيميائية أو ناقلات عصبية مثل الأسيتيل كولين

لأن الكالسيوم ✓ له أول إجابته

* يتم انقباض العضلة الهيكلية تحت تأثير

لأن الخلايا العصبية مع المخ والبل الركن

لأن فسيولوجية استجابة العضلة لهذا الحفز العصبي

✓ له أول إجابته له جميع الإجابات خاطئة

* تذكر في يوم بعد إمتحان الكالسيوم بالتدريب

لأن تروبو ميوسين

* يوجد هيكل خارجي في
لم ينور وتنبأت له مفهيات له بعض الرخويات له آخر اجابته
لاحظ ان <

العضلات تمثل 40% من كتلة جسم الإنسان
* النباتات المتسلقة خالية من الأنسجة الدعائية باستثناء
الحالق يحتوي على أنسجة دعائية
له العبارتان هيبتان

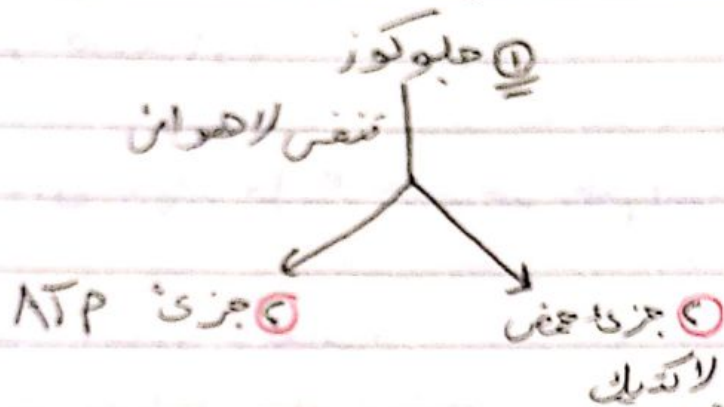
خلي بالك
في الإسفنج والمرجان في المراحل الأولى من حياتهم يتحركوا
حركة كلية

في الحالق يحتوي على دعامة قرنية
في الثاود الأرضي في النباتات حلبة موصية
له هو هو الانتحاء بس بلغة مختلف

* عند فحص ليفة عضلية في حالة إجهاد عضلي
وجدناها تحتوي على 80 جزئ جلوكوز غائب عدد جزئيات
الجلوكوز التي تم استهلاكها في التنفس اللاهوائي وعدد جزئيات
ATP التي تم إنتاجها على الترتيب

له 40 و 80

خليل خاتر



وكما بنسبة اللبنيك

* الشكل البياني المقابل يعبر عنه

العلاقة بين حدة الاستجابة والزرعة
اللازم لغودة وريقات نبات المسامية
لوضعها الطبيعي .

أوضح الشكل ثم

توقع ماذا يحدث عند

سقوط الأمطار .

لا يزداد الزرعة

لا تزداد حدة الاستجابة له تقل حدة الاستجابة

له يقل الزرعة

السؤال من ستر محمد مصرم

* أقل عدد من الليبكت العضلية الموجودة في عضلة لها

8 حزم هو

لم 8000 لم 16000 لم 40000 لم 80000

على بالك عدد الليبكتي حيا عدد

① انقباض العضلات يخضع لقاعدة الكل أو لا شيء يعني

لا يستفعل جزء من العضلة تنقبض والجزء الثاني لا

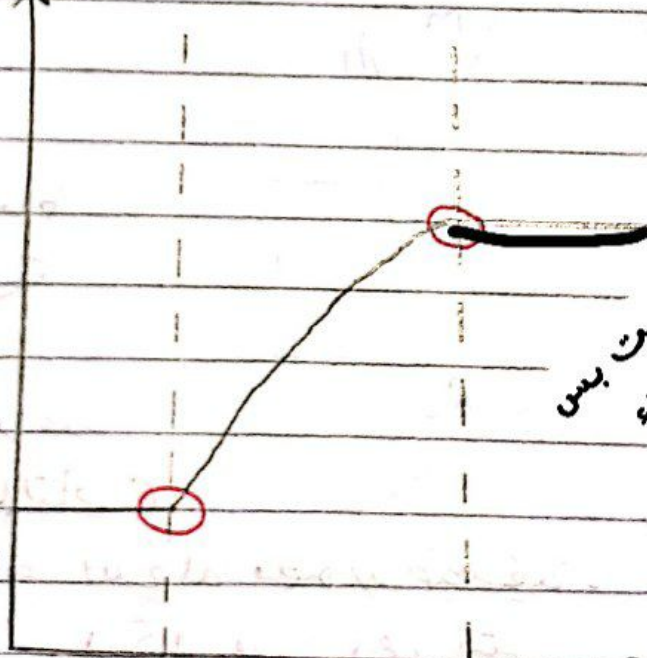
② إذا كان المشير غير كافى لإثارة أى وحدة حركية لا تنقبض

العضلة

له أما إذا زادت قوة المؤثر تنقبض جميع الوحدات الوحدانية
الحركية وبعد ذلك مع زادت قوة المؤثر له تزيد قوة الانقباض



انقباض العضلة



هنا المستقيم هيثبت بس
هي امسحت اثناء
التصوير 😂

قوة المؤثر

* يتواجد داخل الألياف العضلية وخارج الألياف العضلية

عضف ... على الترتيب

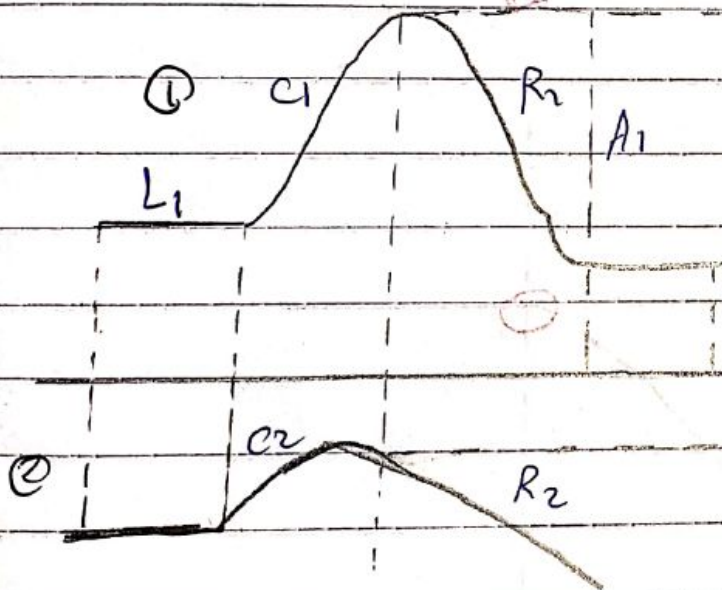
✓ لحم اللاكتيك وعضف الخليك

✓ لحم الليبديك وعضف الأستيتيك

على بالي

* الخلية العنقية في العنقة الهيكلية هي أصول أنواع الخلايا في الجسم وهي تنتج عدداً من خلايا عضلية في المرحلة الجنينية وهي تقوى على عدد كبير من الأنوية لإنتاج البروتينات ولذلك تعرف بـ (المدمج الخلوي)

* يرسل نبات المستعينة المعلومات عن موضع اللمس إلى موضع الحركة مدخلات رسالة
 له كيميائية له كهربية له كهروكيميائية له هوائية



في الحالة (1)
 إقباض وإنبساط
 بصورة طبيعية

في الحالة (2) تغير

تعب العنقة وبالتالي

إقباض وإنبساط العنقة بصورة ضعيفة

أفكار مستر أحمد قتيبي

* أي الكائنات الحية التالية يعتبر أكثر انتشاراً

لـ القنفذ لـ الخشبات

لـ الزواحف لـ الثدييات